

# VU Research Portal

## De International Standard Classification of Education 2011 [ISCED-2011] Verbetering of verwarring? ISCED en ISLED in ESS R5 & R6

Ganzeboom, H.B.G.; Schröder, H

### ***published in***

Nederland in context: verschillen en overeenkomsten. Proceedings vijfde Nederlandse Workshop European Social Survey – 22 mei 2015.

2016

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

Ganzeboom, H. B. G., & Schröder, H. (2016). De International Standard Classification of Education 2011 [ISCED-2011] Verbetering of verwarring? ISCED en ISLED in ESS R5 & R6. In R. Meuleman, G. Kraaykamp, & M. Wittenberg (Eds.), *Nederland in context: verschillen en overeenkomsten. Proceedings vijfde Nederlandse Workshop European Social Survey – 22 mei 2015*. (pp. 11-25). Amsterdam University Press.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# De Internationale Standaard classification of Education 2011 [ISCED-2011]

## Verbetering of verwarring? ISCED en ISLED in ESS R5 & R6

*Harry B.G. Ganzeboom en Heike Schröder*

*We present a new version of the International Standard Level of Education [ISLED] to be used in connection with the new International Standard Classification of Education 2011 [ISCED-2011] as it has been applied in ESS R5 & R6. We argue that the implementation of ISCED-2011 in its 3-digit format to code country-specific qualifications is an important innovation in the practice of comparative education measurement, as it facilitates the harmonization of qualifications at a relatively detailed level, also in other data. Scaling these qualifications by the ISLED scale creates a powerful instrument with considerable better measurement quality than hitherto much used indicators, such as the duration measure EDUYRS and common denominator harmonization EDULVLa that ESS also provides.*

Het vergelijkbaar meten van opleidingsniveaus heeft door de initiatieven van de European Social Survey [ESS] grote sprongen gemaakt. Bij het aanvankelijke ontwerp van de ESS was het uitgangspunt dat vergelijkbaarheid het beste gecreëerd kon worden via *common denominator harmonization*, het terugbrengen van land-specifieke opleidingskwalificaties tot een gemeenschappelijke noemer. Hiervoor leken de zeven categorieën van de International Standard Classification of Education 1997 [ISCED-97] de geëigende keuze en hiernaar werd dan ook verwezen in de specificaties van de eerste ronden. Deze strategie is soortgelijk aan die in andere comparatieve survey projecten, in het bijzonder PISA en IALS. Echter, wat in theorie een volstrekt redelijke manier lijkt om tot vergelijkbare metingen te komen, pakt in een aantal gevallen desastreus uit. Het belangrijkste probleem van de ISCED harmonisatiestrategie is dat wat op papier een ruim gespreide hoeveelheid mogelijkheden lijkt, dat toch niet is. In een aantal landen zijn de categorieën van ISCED-97 helemaal niet gespreid, maar hopen de onderzoekspersonen zich op in

een enkele categorie, in het bijzonder het hoger secundair onderwijs. Om het in Nederlandse verhoudingen te zeggen: dit is de categorie die bij ons havo, vwo en alle vormen van MBO samenneemt. Daar zijn wij al niet blij mee, maar in landen als Tsjechië en Duitsland omvat die categorie 50%-70% van de ondervraagden en hun onderwijsverdeling lijkt daarmee zeer gecomprimeerd.

Vanaf R1 heeft het besef bestaan dat er iets mis is met de *common denominator* strategie en heeft men er op aangedrongen om ook landspecifieke opleidingsmetingen te doen om van daaruit de ISCED harmonisatie te verrichten. In Nederland bijvoorbeeld is de opleiding van de ondervraagde vanaf het begin met dertien categorieën gemeten en dat is uitgebreider dan in de meeste andere landen en ook uitgebreider dan in het meeste andere Nederlandse onderzoek gebruikelijk is. Deze beleidslijn is echter in verschillende landen verschillend geïnterpreteerd, met als gevolg dat de opleidingskwalificaties in de ESS in verschillende landen met een verschillend niveau van detail zijn gemeten. Een bijkomend maar verwant probleem is dat de landspecifieke meting in het begin alleen maar aanbevolen werd voor de opleiding van de respondent, niet voor die van partner, vader en moeder – hier werd heel vaak volstaan met de ruwe ISCED categorieën.

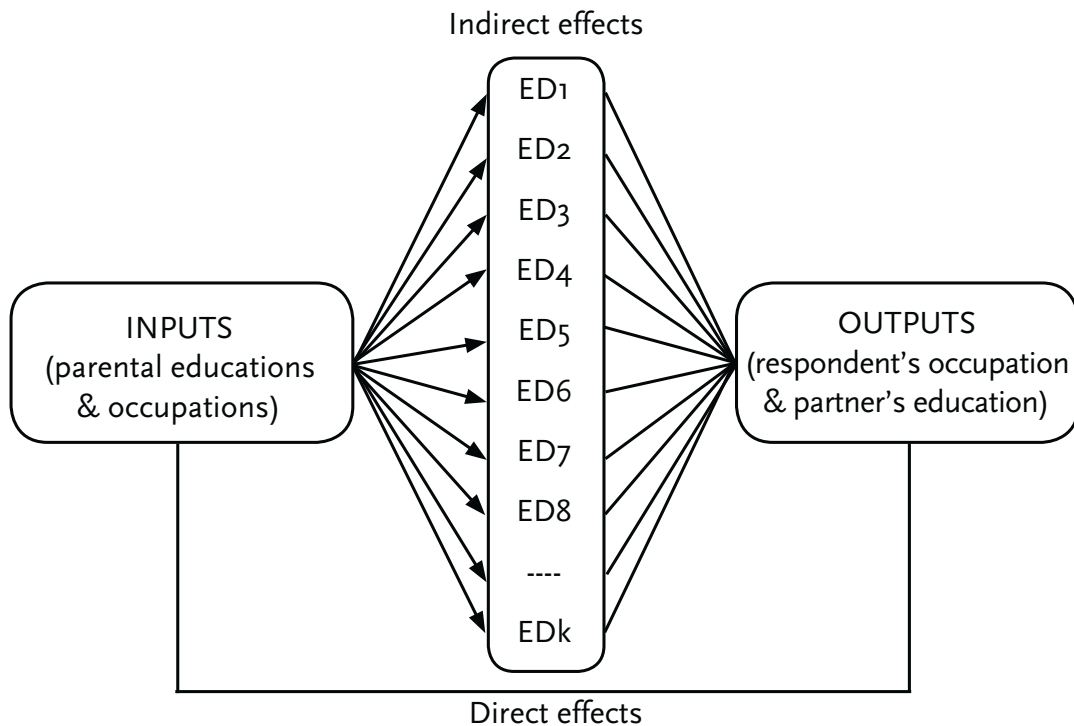
De aanwezigheid van landspecifieke opleidingsmetingen in de ESS is een groot goed (het is overigens ook staande praktijk in de ISSP), maar het probleem ervan is dat er in internationaal vergelijkend onderzoek nagenoeg niets mee gebeurt. Landspecifieke kwalificaties zijn naar hun aard moeilijk te begrijpen en te verwerken voor een buitenstaander, men moet een internationale opleidingsexpert zijn om de nuances van de ca. 1500 in ESS in R1-R4 genoemde kwalificaties te doorgronden. En dan nog moet men beschikken over de een of andere vorm van harmonisatie om er in internationaal vergelijkend onderzoek wat mee aan te vangen.

Eén toepassing hebben landspecifieke metingen echter wel en deze kan nog verkeerd uitpakken ook... Men kan aan de hand ervan beoordelen of de ISCED-harmonisaties goed en consistent zijn uitgevoerd door de nationale coördinatoren. ESS deed dat bij gelegenheid van R3 (Schneider, 2007) en kwam tot de conclusie dat er aan de harmonisaties nogal wat gebreken kleefden. De problemen betroffen met name het tertiaire onderwijs. ISCED-97 niveaus 5 en 6 corresponderen met wat we tertiair en post-tertiair niveau kunnen noemen. Veel landen, zo ook Nederland, kennen een duaal stelsel van tertiair onderwijs (HBO en WO), dat niet met deze twee ISCED-97 niveaus overeenstemt (ze zijn allebei van niveau 5). Sommige landen hadden niettemin van het niveau 6 gebruik gemaakt om het verschil in niveau van de betreffende tertiaire opleidingen tot uitdrukking te brengen. Iets soortgelijks gebeurde aan de onderkant van de schaal, waar ESS tot de conclusie kwam dat heel inconsistent gebruik was gemaakt van de categorie onvoltooid primair onderwijs (o). Het gevolg was dat vanaf R3 de oude harmoniserende variabele EDULVL (zeven categorieën, die correspondeerden met ISCED-97) werd ingedikt tot de vijf categorieën tellende EDULVL<sub>a</sub>, een salto in de verkeerde richting. Onvergeeflijk is daarbij dat men de oude EDULVL onttrok aan gebruik en nieuwe versies van de ESS-data de oude onderscheidingen helemaal niet meer bevatten, ook niet als landspecifieke variabelen.

Tegenover *common denominator* harmonisatie als methode van vergelijkende meting staat de mogelijkheid van schaling. Bij schaling drukt men de verschillende categorieën niet samen, maar scoort ze op een enkele dimensie. Je kunt dit op verschillende – redelijke – manieren doen. Een veel gebruikte methode is om de kwalificaties uit te drukken naar hun (formele of gemiddelde) duur. Deze methode gaat ervan uit dat een langer durende opleiding altijd een hoger niveau heeft dan een korter durende opleiding. Dat is een redelijke benadering, maar het is ook gemakkelijk tegenvoorbeelden te bedenken (denk in Nederland aan het niveau van MBO versus vwo). Een andere schalingsmethode is om de kwalificaties uit te drukken in rangscores, hetgeen overeenkomt met een interpretatie van onderwijs als positioneel goed (Ultee, 1980). Dat is theoretisch aantrekkelijk, maar heeft het probleem dat men er geen opleidingsverdelingen tussen landen mee kan vergelijken. De rangorde methode veronderstelt verder dat we de volgorde van niveau van de kwalificaties kennen, en dat is ook niet altijd het geval.

Door Schröder & Ganzeboom (2014) is een nieuwe schalingsmethode voorgesteld voor gedetailleerde opleidingskwalificaties, de International Standard Level of Education [ISLED], en geconstrueerd voor alle landspecifieke kwalificaties in ESS R1-R4. Het idee van de ISLED is dat opleidingen mediëren tussen sociale achtergronden (opleidingen en beroepen van ouders) en sociale uitkomsten (met name de beroepsstatus van de ondervraagde en de opleiding van diens partner). Achtergronden en uitkomsten zijn met elkaar geassocieerd en dat komt doordat de opleiding de verbindende schakel vormt (Figuur 1).

**Figuur 1** Het statusverwervingsmodel als basis voor optimale schaling van opleidingscategorieën



Je kunt de waarde van kwalificaties op twee manieren aan dit proces aflezen. Aan de ene kant wordt deze waarde uitgedrukt in de invloed van sociale achtergronden op de kwalificaties: als een kwalificatie voornamelijk behaald wordt door personen met een hoge status achtergrond, is dat een waardevolle kwalificatie. Aan de andere kant kun je de waarde van kwalificaties ook aflezen aan de uitkomsten, op arbeidsmarkt en huwelijksmarkt: als een bepaalde kwalificatie een goede baan en een partner met een hogere status oplevert, is dat een hoge kwalificatie. Het zal niet verbazen dat de beide manieren van kijken (respectievelijk naar input en naar output) zeer sterk overeenkomen. De ISLED-schalings worden geconstrueerd als een optimale weging van de beide gezichtspunten, zodanig dat het indirecte effect van herkomsten op uitkomsten via de geschaalde kwalificaties maximaal is, en het directe (onverklaarde) effect minimaal. De ISLED-schaling is optimaal, ook in die zin dat het indirecte effect maximaal is ten opzichte van het directe effect, hetgeen ook meettheoretisch wijst op een zo betrouwbaar mogelijk gemeten mediërende variabele. Schröder (2014: CH5) laat zien dat de ISLED-schaling deze eigenschappen niet alleen heeft in de data waarin ze geconstrueerd is (ESS R1-R4), maar dat het ook zo werkt, wanneer je de ISLED toepast op nieuwe data, in het bijzonder die van de ISSP 2009.

Het toepassen van de ISLED op nieuwe databestanden met landspecifieke opleidingsmetingen is echter geen sinecure. Bij de ESS R1-R4 neemt de ISLED de vorm aan van een bestand dat je op niveau van individuen matcht met de oorspronkelijke data, maar hoe ga je ermee om als je nieuwe data hebt? De ESS R1-R4 bevatten weliswaar een zeer ruime hoeveelheid kwalificaties, maar die hebben geen exacte match met wat er in andere surveys ter beschikking staat. Ook al was dat wel zo, blijft het veel gezocht wat bij wat hoort. Op dit punt biedt de in de ESS vanaf R5 doorgevoerde meting van opleidingen uitkomst. Hierin is gebruikt gemaakt van een gedetailleerde opleidingsmeting afgeleid van de nieuwe ISCED-2011. Door Schröder (2014: CH3) is ook voor deze situatie een ISLED geconstrueerd, op basis van gegevens van ESS R5. In deze bijdrage wordt nog eens uit de doeken gedaan hoe deze variant van ISLED is gemaakt en kan worden toegepast in relatie tot andere gegevens die gecodeerd zijn naar ISCED-2011. We construeren hier een ISLED op basis van gegevens van ESS R5 en R6.

## **ISCED-2011 en EDULVLb**

De uit 1997 stammende ISCED-97 (Unesco 1999; 2007) is recent herzien tot de ISCED-2011 (Unesco 2012). De jaartallen die aan deze classificaties hangen, zijn in de praktijk enigszins misleidend. Aan de ene kant kan van deze classificaties pas gebruik worden gemaakt wanneer er standaard schakelschema's bestaan tussen nationale onderwijsverdelingen en de internationale classificatie. Voor ISCED97 was dat pas sinds 2003 (OECD 2003) het geval en ook toen betrof het alleen nog maar een codering van op dat moment vigerende onderwijsstelsels

– met eerder verworven kwalificaties (die de grote meerderheid van de antwoorden in bevolkingssurveys vormen!) kan men er niet direct mee uit de voeten. Voor de ISCED-2011 zijn deze schakelschema's op dit moment nog niet beschikbaar. Aan de andere kant zijn internationale standaardclassificaties lange tijd in voorbereiding. Daarvan heeft ESS gebruik gemaakt door al in 2012 over te gaan op een meetsysteem dat is afgeleid van het op dat moment nog nauwelijks bestaande ISCED-2011. Dit is een goede beslissing geweest, maar ze is enigszins prematuur genomen. Het gevolg is dat de door ESS gehanteerde ISCED-2011 classificatie (die in de data is opgenomen als de variabele EDULVLb) op onderdelen afwijkt van de officiële ISCED-2011, om te beginnen doordat veel categorieën een ander nummer hebben gekregen. Tegelijkertijd presenteerde ESS een nieuwe internationale condensering van opleidingsniveau in een schema van zeven categorieën: EISCED (zie ook Schneider, 2010). EISCED en EDULVLb kunnen beide worden afgeleid van de gedetailleerde EDULVLb, maar zijn incompatibel met elkaar (Schröder, 2014: Table 3.1).

Op het eerste gezicht lijken ISCED-97 en ISCED-2011 niet radicaal van elkaar te verschillen – het draait allemaal om de differentiatie van tertiaire opleidingen, waarin BA, MA en post-universitaire opleidingen uit elkaar worden gelegd (nu niveaus 6, 7 en 8). De klassificatie is echter ook veranderd doordat na de eerste digit die het algemeen niveau aanduidt, twee hiërarchisch georganiseerde digits zijn toegevoegd, die de oriëntatie van het programma (beroepsgericht of niet) en de doorstroommogelijkheden (eindniveau of niet) aangeven. Deze driecijferige code geeft de mogelijkheid om een veelheid van landspecifieke kwalificaties te coderen. Van deze mogelijkheid is vanaf ESS-R5 gebruik gemaakt door te specificeren dat de nationale coördinatoren hun landspecifieke opleidingsverdeling *ex-ante* moesten harmoniseren door zoveel mogelijk voorbeelden van opleidingen bij het driecijferige ISCED systeem te bedenken.

Een Nederlands voorbeeld kan dit mogelijk verduidelijken. Tabel 1 geeft aan welke ISCED onderscheidingen er allemaal zijn, hoe daarvan in de ESS gebruik is gemaakt, en hoe dit voor Nederland is en kan worden ingevuld. De ondervraagden krijgen dus uiteindelijk een tamelijk gedetailleerde *showcard* te zien waarop ze hun keuze kunnen aangeven. De omschrijvingen van ISCED zijn tamelijk abstract en juist daarom hebben we er de corresponderende kwalificaties in Nederland in afgekorte vorm naast gezet. Het voorbeeld maakt ook duidelijk dat in afzonderlijke landen niet van alle ISCED alternatieven gebruik wordt gemaakt; gezamenlijk bedekken de ESS-landen echter de gehele classificatie.

Deze strategie heeft twee belangrijke goedgunstige gevolgen gehad. Ten eerste heeft het de deelnemende landen aangezet veel gedetailleerdere opleidingsmetingen te verrichten. In Nederland is men op basis hiervan bijvoorbeeld overgegaan van dertien naar zestien categorieën, een aantal dat tamelijk representatief is voor de ESS-landen. Ten tweede leidt de strategie tot een ogenblikkelijke harmonisering van opleidingskwalificaties in een internationale classificatie – zodat

**Tabel 1 ISLED scores voor ISCED-2011 / EDULVLb en gecombineerde harmonisaties in ESS R5-R6**

ISCED-2011	EDULVLb		NL	ISLED
0	0	Not completed ISCED level	LO-	17.4
100	113	ISCED 1: completed primary education	LO	21.3
252	129	ISCED 2C: < 2 years vocational – no access ISCED 3		37.1
243	212	ISCED 2A/2B: general/pre- vocational – access ISCED 3	LBO	31.4
244	213	ISCED 2A: general – access ISCED 3A general/all 3	mavo	28.0
253	221	ISCED 2C: >= 2 years vocational – no access ISCED 3		25.3
	222	ISCED 2A/2B: vocational – access ISCED 3 vocational		33.2
	223	ISCED 2, access ISCED 3 general/all		27.4
252	229	ISCED 3C: < 2 years vocational – no access ISCED 5	kMBO	32.9
343	311	ISCED 3: >= 2 years general – no access ISCED 5		34.7
353	321	ISCED 3C: >= 2 years vocational – no access ISCED 5	MBO23	37.5
	322	ISCED 3A/3B: vocational – access 5B/lower tier 5A	MBO4	39.7
343	312	ISCED 3A/3B: general – access ISCED 5B/lower tier 5A	havo	46.2
344	313	ISCED 3A: general 3A – access upper tier ISCED 5A/all 5	vwo	56.8
354	323	ISCED 3A: vocational 3A – access upper tier ISCED 5A/all 5		45.8
443	412	ISCED 4A/4B: general – access ISCED 5B/lower tier 5A	MBO+	59.0
444	413	ISCED 4A: general – access upper tier ISCED5A/all 5		50.6
453	421	ISCED 4: programmes without access ISCED 5		48.0
	422	ISCED 4A/4B: vocational – access ISCED5B/lower tier5A		54.9
454	423	ISCED 4A: vocational – access upper tier ISCED5A/all 5		52.4
540	510	ISCED 5A: short, intermediate/academic/general tertiary below	WO-	70.2
550	520	ISCED 5B: short, advanced vocational qualifications	kHBO	53.6
640	610	ISCED 5A: medium, bachelor/equivalent from lower tier tertiary	HBO-BA	72.5
650	620	ISCED 5A: medium, bachelor/equivalent from upper/single tier	WO-BA	80.0
740	710	ISCED 5A: long, master/equivalent from lower tier tertiary	HBO-MA	81.5
750	720	ISCED 5A: long, master/equivalent from upper/single tier tertiary	WO-MA	83.0
800	800	ISCED 6: doctoral degree	PhD	91.5

MB: EDULVLb correspondeert met de eerste digit van ISCED-2011, EISCED niet  
EDULVL en EDULVL a correspondeert met de eerste digit van ISCED-97  
ISLED: optimale schaalscores per categorie, identiek in alle landen.

EISCED		ISLED	EDULVL (= 1 <sup>st</sup> digit ISCED-97)		ISLED	EDULVL <sub>a</sub>		ISLED
1	ES-ISCED I, less than lower secondary	20.9	0	Less than primary	17.3	1	Primary or less	19.0
			1	Primary	19.3			
			2	Lower Secondary	30.6	2	Lower Secondary	30.6
2	ES-ISCED II, lower secondary	29.2	3	Upper Secondary	44.9	3	Upper Secondary	44.9
3	ES-ISCED IIIb, lower tier upper secondary	38.0						
4	ES-ISCED IIIa, upper tier upper secondary	46.1						
5	ES-ISCED IV, advanced vocational, sub-degree	53.4	4	Post-secondary	53.4	4	Post-secondary	53.4
6	ES-ISCED V1, lower tertiary education, BA	76.4	5	Tertiary	73.2	5	Tertiary and post-tertiary	73.6
7	ES-ISCED V2, higher tertiary education, >= MA level	83.4	6	Post-Tertiary	90.4			



eindgebruikers zich geen vragen meer hoeven te stellen over deze of gene kwalificaties in een reeks van landen waarmee ze niet vertrouwd zijn. Op deze manier gaat heel weinig informatie verloren: het aantal gebruikte ISCED categorieën en het aantal categorieën in de landspecifieke onderwijsmetingen is nagenoeg gelijk. Anders dan voorheen is er dus nauwelijks sprake van *common denominator* harmonisatie en de daaraan klevende nadelen.

Door Schröder (2014: CH3) is een ISLED-schaling ontwikkeld voor EDULVLb / ISCED-2011 op basis van de gegevens van ESS-R5. Ze stelde daarbij vast (A) dat de verkregen schaling plausibel was en (op het grovere niveau) goed overeenkomt met de ISLED-schaling in ESS R1-R4, (B) er nauwelijks winst te behalen is door van schaling van EDULVLb categorieën over te stappen op een schaling van landspecifieke categorieën, en (C) dat de door ESS voorgestelde indikking van EDULVLb tot EISCED heel adequaat is en veel beter werkt dan de eerdere indikking tot EDULVLb. [De keuze van de variabelennamen door ESS is een tamelijk ongelukkige. EDULVLb had beter EISCED kunnen heten (het is een ESS-variant van ISCED-2011) en EISCED had juist EDULVLb (nieuwe variant van grove classificatie) moeten heten.]

In het navolgende herhalen we de schalingsoefening van Schröder (2014), maar nu met de gegevens van zowel R5 als R6. Daardoor hebben we tweemaal zoveel data ter beschikking en kunnen we tot stabielere berekeningen komen. Het gebruik van twee rondes ESS stelt ons bovendien in staat om een kruisvalidatiestap in te bouwen en een schatting te maken in hoeverre de optimale schalingsprocedure leidt tot kanskapitalisatie.

## Onderzoeksgegevens en onderzoeksopzet

ESS-R5 en R6 hebben relevante gegevens verzameld in 31 landen. We richten ons op de gegevens van 83549 ondervraagden van 26-74 jaar.

Aan de inputzijde zijn beschikbaar:

- Beroep van vader en moeder van de respondent. In R5 zijn deze alle gecodeerd in ISCO-88 (Ganzeboom & Nikoloski, 2013). In R6 is deze codering (in ISCO-08) nog gedeeltelijk aanwezig en maken we ook gebruik van meting via de toonkaart. Alle beroepen zijn geschaald naar ISEI-08 (Ganzeboom & Treiman, 2014).
- Opleiding van vader en moeder van de respondent. Ook deze zijn gemeten in de gedetailleerde EDULVLb classificatie. Deze wordt in de schalingsprocedure omgezet in een voorlopige versie van de ISLED, waarna een nieuwe iteratie wordt begonnen.

Aan de outputzijde zijn beschikbaar:

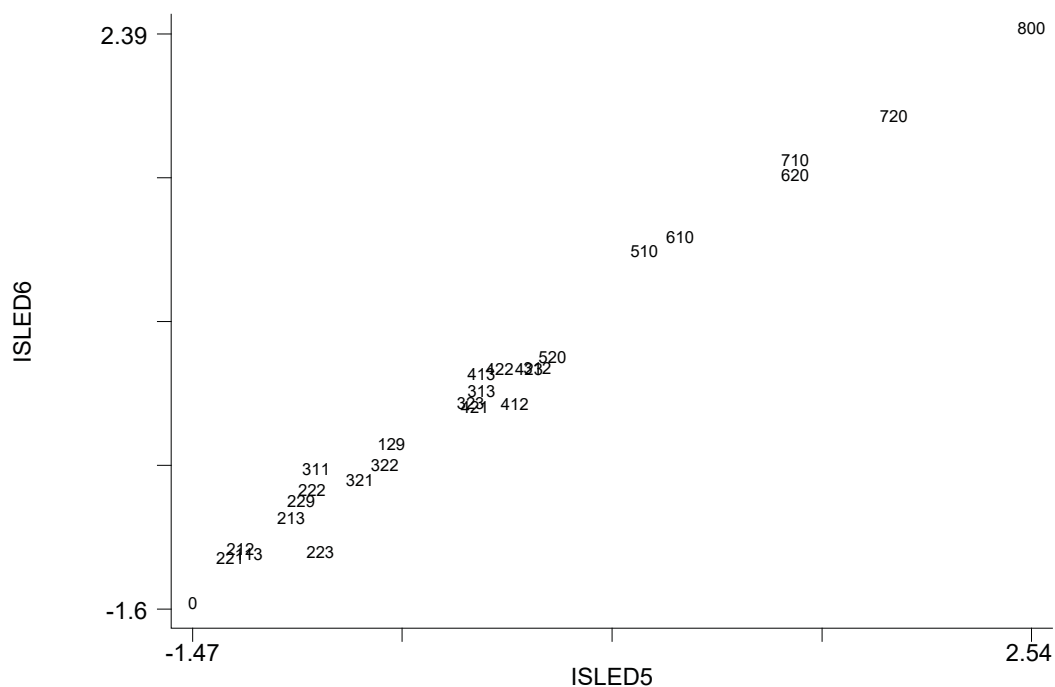
- Beroep van respondent, gecodeerd in ISCO-88 (R5) en ISCO-08 (R6). Beide worden geschaald naar de ISEI-08 (Ganzeboom & Treiman, 2014).
- Opleiding van de partner van de respondent. Deze wordt op dezelfde manier behandeld als de opleiding van beide ouders.

Deze input- en outputvariabelen worden gestandaardiseerd (binnen landen) tot z-scores. De optimale schaling van de opleidingscategorieën wordt verkregen in een indirecte-effecten model, waarbij verschillende wegingen van gestandaardiseerde inputs en outputs systematisch worden doorzocht, totdat een minimaal direct effect is verkregen. In een volgende stap wordt de verkregen schaling toegepast op de opleidingen van ouders en partner. Omdat inputschalings en outputschaling erg hoog gecorreleerd zijn ( $> 0.98$ ), doet de exacte weging van input en output er in feite niet veel toe, en ook de extra ingebouwde iteratie om de opleidingen van ouders en partner tussendoor opnieuw te herschalen, maakt weinig uit voor het eindresultaat.

De procedure is afzonderlijk uitgevoerd voor R5 en R6. De uitkomsten zijn tegen elkaar uitgezet in Figuur 2. Hoewel verkregen op twee verschillende databestanden (waarin niet alle landen hetzelfde zijn en de beroepsvariabelen in een verschillende classificatie zijn gemeten), is de overeenkomst tussen de beide schalingen enorm sterk – alleen wat kleinere categorieën wijken een heel klein beetje van de rechte lijn af.

**Figuur 2 ISLED schaling van EDULVLb in ESS-R5 en ESS-R6**

Correlatie 0.992 (zonder weging), 0.997 (gewogen)



## Validatie en kruisvalidatie

We kunnen verschillende metingen en schalingen van opleidingskwalificaties met elkaar vergelijken door hun gedrag in een intergenerationeel statusverwervingsmodel, bestaande uit drie vergelijkingen:

A. Opleiding als functie van sociale herkomst. Hier leidt betere schaling tot een hogere verklaarde variantie.

B. Opleiding en sociale herkomst als voorspeller van opleiding partner.

C. Opleiding en sociale herkomst als voorspeller van beroep respondent.

In deze beide laatste gevallen herkennen we een betere schaling niet alleen door een hogere verklaarde variantie, maar ook door een kleiner direct (en daarmee groter indirect) effect van herkomst op bestemming.

**Tabel 2 Validatie van de ISLED schaling in ESS R5-R6. N = 83548**

	Indicator						
	1	2	3	4	5	6	7
	ISLED56	ISLED65	ISLED	EISCED	EDULVL <sub>a</sub>	EDULVL <sub>a</sub> / EDDUR	ISLED & EDDUR
INDEPENDENT VARIABLES							
DEPENDENT VARIABLES							
(A) Respondent's education							
Father's Education	0.198	0.201	0.199	0.183	0.198	0.168	0.199
Mother's Education	0.156	0.159	0.157	0.134	0.156	0.159	0.171
Father's Occupation	0.141	0.138	0.140	0.152	0.130	0.148	0.156
Mother's Occupation	0.125	0.123	0.124	0.138	0.106	0.115	0.179
R <sup>2</sup>	<b>0.263</b>	<b>0.265</b>	<b>0.264</b>	<b>0.246</b>	<b>0.233</b>	<b>0.237</b>	<b>0.303</b>
(B) Partner's education							
Parents' Education	0.109	0.111	0.110	0.105	0.116	0.128	0.090
Respondent's Education	0.486	0.487	0.487	0.481	0.448	0.406	0.526
R <sup>2</sup>	<b>0.360</b>	<b>0.358</b>	<b>0.361</b>	<b>0.342</b>	<b>0.319</b>	<b>0.291</b>	<b>0.392</b>
(C) Respondent's occupation							
Parents' Occupation	0.062	0.063	0.062	0.067	0.093	0.097	0.036
Respondent's Education	0.602	0.598	0.601	0.591	0.536	0.507	0.657
R <sup>2</sup>	<b>0.436</b>	<b>0.433</b>	<b>0.435</b>	<b>0.429</b>	<b>0.384</b>	<b>0.356</b>	<b>0.476</b>
MEASUREMENT COEFFICIENTS							
Measurement coefficients	1	1	1	1	1	1	<b>0.946</b> <b>0.851</b>

ISLED56: schaling per ronde; ESS65: schaling uit andere ronde (kruisvalidatie); ISLED: schaling van de twee ronden gemiddeld; EISCED: ISLED schaling van EISCED harmonisatie (7 categorieën); EDULVL<sub>a</sub>: lineaire schaling van ISCED97 (5 categorieën); EDDUR: duurmaat (in ESS: EDUYRS).

Alle coëfficiënten gestandaardiseerd binnen landen. Alle coëfficiënten zijn statistisch significant.

## Resultaten

Tabel 2 laat de resultaten van de verschillende specificaties van de meting van opleiding zien voor de drie vergelijkingen van het statusverwervingsmodel. Alle coëfficiënten in deze tabel hebben betrekking op dezelfde dataset (N = 83548) en

zijn gestandaardiseerd binnen landen; ze zijn daarom direct met elkaar vergelijkbaar. Kolom 1, 2 en 3 laten zien wat er gebeurt als we de opleiding meten via de hierboven geconstrueerde ISLED-schalingen van EDULVLb. In model 1 gebeurt dat via de optimale schalingen in de twee ronden apart, in model 2 verwisselen we de schalingen tussen de twee ronden en wordt de opleidingshoogte dus afgemeten aan schalingen die gemaakt zijn met gegevens uit de andere ronde (kruisvalidatie); model 3 middelt de twee schalingen. De resultaten van de drie kolommen zijn nagenoeg uitwisselbaar. De uitkomsten voor de ISLED-schaling worden dus nauwelijks beïnvloed door kanskapitalisatie. Alle modellen laten zien dat:

- De opleiding van de ondervraagde iets sterker beïnvloed wordt door de opleiding van diens ouders dan door hun beroepen. Het beroepseffect is echter verrassend sterk.
- De opleiding van de partner sterk samen hangt met de opleiding van de ondervraagde, maar een substantiële invloed overblijft van de opleiding van de ouders van de ondervraagde.
- Het beroep van de ondervraagde zeer sterk wordt beïnvloed door diens opleiding, en er nog slechts een zeer zwak effect over is van het beroep van beide ouders. In deze grote dataset is het directe effect van het beroep van de ouders niettemin statistisch significant, maar lager dan we dat uit de literatuur kennen. Al deze bevindingen komen overeen met die van Schröder (2014: CH2) over

#### ESS R1-R4.

In kolom 4 worden de gedetailleerde opleidingsmetingen eerst ingedikt tot de ESS-standaardvariabele EISCED (zeven categorieën), die vervolgens is geschaald naar de uitkomsten in Tabel 1. Het verlies aan verklaringskracht is merkbaar, maar niet heel verontrustend. We raken in elke vergelijking bijna 2% verklaarde variantie kwijt. Het sterkst is het verlies in vergelijking (A) over de determinanten van de opleiding, waar de verschuiving in de richting van een sterkere invloed van het beroep van beide ouders is, terwijl de invloed van hun opleiding afzwakt. Het verlies is heel erg klein bij de determinanten van beroep.

In kolom 5 gebruiken we een specificatie die de meeste ESS-gebruikers zouden toepassen: we gaan uit van de in alle ronden beschikbare *common denominator* harmonisatie EDULVL<sub>a</sub> (vijf categorieën). Het verlies aan verklaarde variantie begint nu verontrustend te worden (3%-5%) en het beeld van de coëfficiënten begint ook inhoudelijk te verschuiven. Op basis van deze resultaten zou men denken dat het directe effect van ouders op het beroepsniveau van de ondervraagden substantieel is, ook al omdat het opleidingseffect is afgezwakt. Dit wordt nog iets dramatischer in kolom 6, waarin een andere strategie is toegepast die gebruikers van alle zes ronden van ESS voor de vergelijkende meting van opleiding zouden kunnen hanteren: voor vader, moeder en partner nemen we EDULVL<sub>a</sub> maar voor de ondervraagde de duurmaat EDUYRS, die ook in alle ronden aanwezig is, maar alleen beschikbaar is voor de respondent. De resultaten gaan verder de verkeerde kant op: lagere verklaarde varianties en sterkere directe effecten.

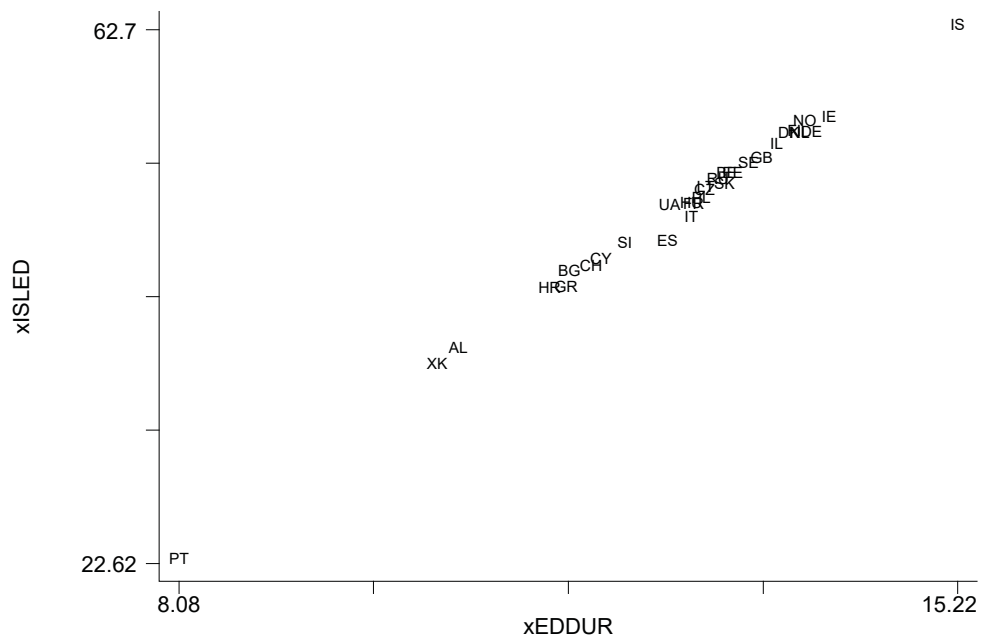
Kolom 7 laat zien hoe het wel moet: hier is voor de opleiding van de onderzoekspersonen een latente variabele gebruikt, met ISLED en EDUYRS als indicatoren. De verklaarde varianties zijn nu dramatisch hoger (3%-5%) dan in model 3 en het directe effect van het beroep van ouders in de beroepsvergelijking (C) is tot bijna onmerkbaar proporties teruggebracht. Op basis van deze uitkomst kan men alleen maar concluderen dat dit directe effect nauwelijks bestaat. Merk echter op dat in deze kolom het effect van het beroep van ouders op de opleiding (vergelijking C) juist nog sterker is dan in kolom 3: de intergenerationele reproductie van beroepsstatus verloopt nagenoeg geheel via de opleiding. In dit model met twee indicatoren is ook sprake van meetcoëfficiënten: voor ISLED is deze 0.95, voor de duurmeting 0.85. Dit betekent dat elke correlatie met ISLED 5% verlies heeft ten opzichte van de werkelijke waarde, en elke correlatie met EDUYRS 15%. De resultaten van kolommen 1-3 en 6 zijn daarvan het gevolg.

De werkwijze uit kolom 7 is alleen toepasbaar voor R5-R6. Het betekent niet dat men geen latente variabele zou kunnen toepassen, wanneer men met de gegevens van R1-R4 werkt. Men kan dan de ISLED vervangen door de schaling van EDULVLa. Het resultaat (niet getoond) is dan dat de meetcoëfficiënten reduceren tot 0.87 en 0.85, de *standard errors* van de geschatte coëfficiënten wat groter worden, maar dat de geschatte structurele vergelijkingen sterk lijken op die van kolom 7. Men springt hiermee als het ware over de moeilijkheden heen, die de gebrekkige meting van opleiding in ESS R1-R4 veroorzaakt.

## Kwantificatie van de isled-metrick

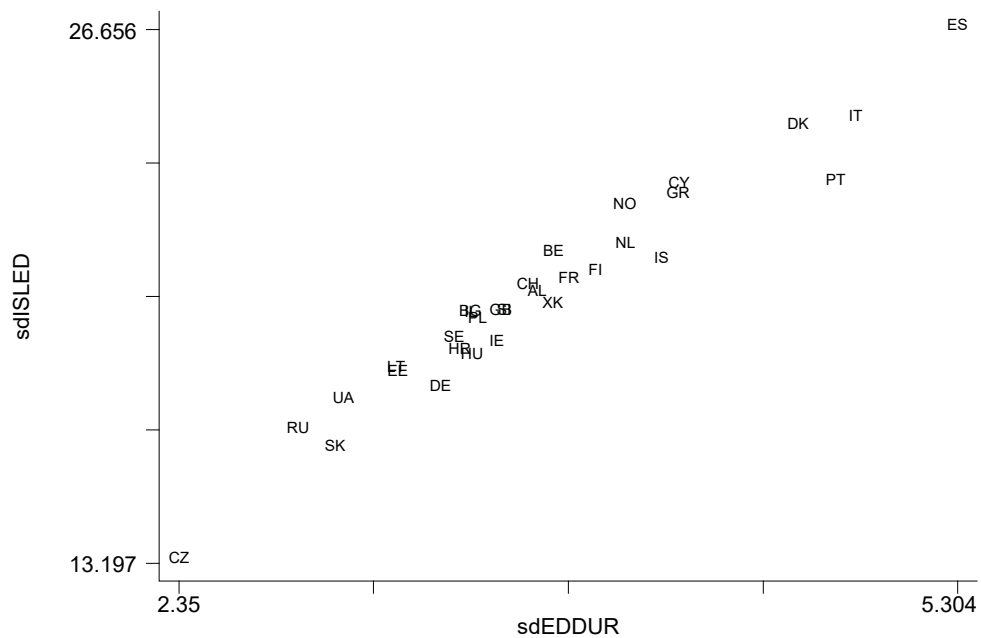
Tot hier hebben we de berekeningen gemaakt met een gestandaardiseerde versie van de nieuw berekende ISLED-schalings. Om een handzamer metrick te berekenen die vergelijkbaar is tussen landen, berekenen we een nieuwe meeteenheid tussen 0 en 100 door de ISLED-verdeling teijken op de verdeling van de opleidingsduur zoals deze gerapporteerd is voor de ESSrespondenten. Op deze manier drukken we de ISLED-verdeling wat betreft gemiddelde en standaarddeviatie uit in de duur van de opleidingen in het gehele ESSdatabestand. Anders dan bij de door Schröder & Ganzeboom (2014) gerapporteerde ISLED is het hier gepresenteerde resultaat niet landspecifiek wat betreft deze schalingen: een PhD (ISCED 800) krijgt nu in alle ESSlanden een waardering van 91.5, in de eerdere schaling liep dit uiteen tussen 87.0 en 92.7. Het gevolg is dat de landspecifieke gemiddelden en standaarddeviaties van de ISLED niet meer 1 op 1 gelijk opgaan met die van de opleidingsduur, hetgeen bij de eerdere aanpak wel het geval was. De correspondentie is echter nog steeds heel erg sterk, zoals de figuren 3a en 3b laten zien. De door Schröder & Ganzeboom (2014) gevolgde ijkingsprocedure kwam erop neer dat juist deze correlatie perfect was, maar dat ogenschijnlijk identieke kwalificaties licht ongelijke schalingen kregen. Het is maar wat je wilt, op substantieel niveau maakt het niet veel uit.

**Figuur 3a Samenhang tussen gemiddelden van ISLED en van opleidingsduur per land**



$r = .995$

**Figuur 3b Samenhang tussen spreidingen van ISLED en van opleidingsduur per land**



$r = .973$

## Conclusies en discussie

De hier gepresenteerde ISLED-schaling, en in het bijzonder de onderliggende gedetailleerde ISCED-2011 kwalificaties maken een grote sprong voorwaarts mogelijk in de vergelijkende meting van opleidingsniveau. Door het gebruik van ISCED-2011 is het mogelijk om kwalificaties eenvoudig op gedetailleerd niveau te harmoniseren, zoals de International Standard Classification of Occupation (ISCO) al lang voor verschillende nationale beroepsclassificaties doet. Het is een belangrijke verbetering van de onderzoekspraktijk deze gedetailleerde classificatie onmiddellijk in het databestand op te nemen als coderingen van de landspecifieke kwalificaties. (Eerder werd dit idee overigens ook toegepast in de European Value Study 2008, maar daar werd ISCED-97 gebruikt.)

De analyses laten zien dat de ISLED-schaling van deze gedetailleerde kwalificaties een aanzienlijke verbetering van meetkwaliteit oplevert ten opzichte van andere veel gebruikte vergelijkende meetmethoden, in het bijzonder de opleidingsduur en de ruwe comprimering van niveaus in EDULVLa, waarmee gebruikers van ESS-data het tot nu toe moesten doen. Uit de kruisvalidatie blijkt dat de gunstige eigenschappen van de ISLED niet op kanskapitalisatie berusten. De uitkomsten stemmen ook na de inzet van de nieuwe data geheel overeen met die van Schröder (2014): de ISLED-schaling verbetert de meting van opleiding aanzienlijk, maar ook de nieuwe in R5-R6 aanwezige harmonisatie EISCED doet het lang niet slecht.

Onze analyses bevestigen echter nog een conclusie van Schröder (2014): ISLED is wel beter dan de concurrerende metingen, maar ook nog steeds niet perfect. Wie echt een perfecte meting van opleidingsniveau wil bereiken, moet over twee onafhankelijke indicatoren beschikken en deze combineren in een latent-variabelenmodel. Twee indicatoren heeft ESS al (maar alleen voor de ondervraagde, niet voor ouders en partner); het toepassen van latente variabelen modellen gaat de kracht van veel ESS-gebruikers te boven. Met nadruk zij gezegd dat conclusies over opleiding als mediërende of *confounding* variabele steeds vertekend blijven, zolang men niet over een perfecte meting beschikt.

Er blijven nog wel een paar praktische problemen over. Ten eerste is het jammer dat de ESS-variant van ISCED-2011 wat betreft nummering van de categorieën afwijkt van de officiële ISCED-2011. De correspondentie is weliswaar bijna 1-op-1, maar er zal niettemin zeker verwarring ontstaan bij eindgebruikers. Ten tweede wordt het systeem pas echt effectief wanneer er standaard conversies van nationale opleidingsclassificaties in de internationale classificatie beschikbaar zijn. Daarvan is nog nauwelijks sprake – en het laat zich vrezen dat men voorlopig niet verder zal komen dan het classificeren van bestaande onderwijsstelsels naar de internationale standaard. Ondervraagden in surveys hebben in doorsnee hun opleiding genoten in oudere stelsels en het blijft behelpen om de veelheid van gerapporteerde kwalificaties uit te drukken in een actueel systeem. Maar dit probleem bestond ook al vòòr ISCED-2011. In de praktijk wordt het opgelost door

de keuze maar aan de ondervraagden over te laten. Nader onderzoek zou aan het licht moeten brengen of en in welke richting daardoor meetfouten ontstaan. Ook voor dit probleem zouden latente variabelen modellen met *multiple indicators* een oplossing kunnen bieden.

## Referenties

- ESS [European Social Survey]. (2012). ESS Data Round 5, Version 3.2 [machine-readable datafile]. Bergen NO: Norwegian Social Science Data Services [distributor].
- ESS [European Social Survey]. (2014). ESS Data Round 6, Version 2.1 [machine-readable datafile]. Bergen NO: Norwegian Social Science Data Services [distributor].
- Ganzeboom, Harry B.G. & David Nikoloski. (2013). 'Codering en Schaling van Beroepen in de European Social Survey', *Stabiliteit en verandering in Europa. Proceedings Vierde Nederlandse Workshop ESS*, edited by Kees Aarts and Marion Wittenberg. Amsterdam University Press, 11-34.
- OECD. (1999). *Classifying Educational Programmes. Manual for ISCED-97 Implementation in OECD Countries – 1999 Edition*. Paris: OECD.
- Schneider, Silke L. (2007). 'Measuring Educational Attainment in Cross-National Surveys: The Case of the European Social Survey', *Working paper*, Nuffield College, Oxford.
- Schneider, Silke L. (2010). 'Nominal Comparability Is Not Enough: (In-) equivalence of Construct Validity of Cross-National Measures of Educational Attainment in the European Social Survey', *Research in Social Stratification and Mobility* 28(3), 343-57.
- Schröder, Heike & Harry B.G. Ganzeboom. (2014). 'Measuring and Modelling Level of Education in European Societies', *European Sociological Review* 30(1): 119-36.
- Schröder, Heike & Harry B.G. Ganzeboom (2014a). International Standard Level of Education [ISLED], ESS R1-R4 [machine-readable datafile]. <http://www.harryganzeboom.nl/ISLED/index.htm>
- Ultee, Wout C. (1980). 'Is Education a Positional Good? An Empirical Examination of Alternative Hypotheses on the Connection between Education and Occupational Level', *Netherlands' Journal of Sociology* 16: 135-53.
- UNESCO. (2006). *International Standard Classification of Education (ISCED97). Revised Edition II*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2012). *International Standard Classification of Education ISCED 2011*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.